

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-192270

(43) 公開日 平成9年(1997)7月29日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 B 53/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 3 B 53/04

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-25932

(22) 出願日 平成8年(1996)1月19日

(71) 出願人 592014104

ブリヂストンスポーツ株式会社

東京都品川区南大井6丁目22番7号

(72) 発明者 宮島 徹也

東京都千代田区神田東松下町45番地 プリ

ヂストンスポーツ株式会社内

(72) 発明者 嶋崎 平人

埼玉県秩父市大野原20番地 ブリヂストン

スポーツ株式会社内

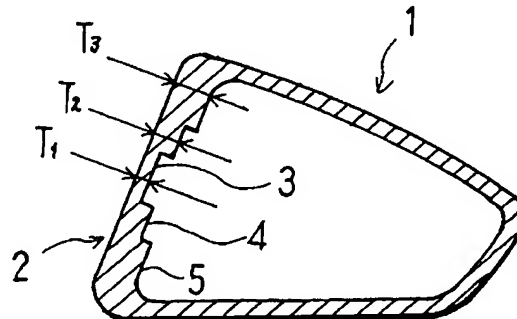
(74) 代理人 弁理士 増田 竹夫

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【課題】 フェース部分の強度を保ちつつ重量を軽減し、軽減化した重量を大型化を図る上で再配分することができるようにし、ヘッド重量を変えずに大型化を図る。

【解決手段】 金属材料で形成されたゴルフクラブヘッドにおいて、フェースを形成する部分2のスイートスポットを含むセンター個所3の肉厚をセンター個所3周辺の周辺個所4, 5の肉厚よりも薄く形成し、センター個所3の肉厚を打球時の反発特性が生ずるに足る薄さに形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属材料で形成されたゴルフクラブヘッドにおいて、フェースを形成する部分のスイートスポットを含むセンター個所の肉厚をセンター個所周辺の周辺個所の肉厚よりも薄く形成し、センター個所の肉厚を打球時の反発特性が生ずるに足る薄さに形成したことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、金属材料で形成されたゴルフクラブヘッドに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の金属材料で形成されたゴルフクラブヘッド、例えばステンレススチールで形成されたウッド系のヘッド（メタルヘッド）では、フェース部分の肉厚は、ボールとの衝撃に耐え得るだけの強度を必要とするため、クラウン部やソール部や側周部等の肉厚よりも厚くする必要があった。ステンレススチール製のメタルヘッドでもスイートエリアを拡大し、慣性モーメントを高め、重心深度を深くして打ち易さを求めると大型化を図る必要がある。ヘッド体積が200ccを越えるステンレススチール製メタルヘッドも開発されるに至っている。ヘッドの大型化を図る場合、肉厚を薄くして重量の増大を抑える必要がある。しかしながら、ステンレススチールの強度から、フェース部分の肉厚は3mm程度必要であった。しかもフェース部分全体の肉厚を均一にするため、フェース部分以外の肉厚を極力薄くしてヘッドを大型化しようとしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】フェース部分全体の肉厚を3mm程度にほぼ均一にすると、フェース部分が占める重量が多く、重量を抑えて大型化を図る上では不利であった。

【0004】そこで、この発明は、フェース部分の強度を保ちつつ重量を軽減し、軽減した重量を大型化を図る上で再配分することができるようにし、ヘッド重量を変えずに大型化を図れるゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、この発明は、金属材料で形成されたゴルフクラブヘッドにおいて、フェースを形成する部分のスイートスポットを含むセンター個所の肉厚をセンター個所周辺の周辺個所の肉厚よりも薄く形成し、センター個所の肉厚を打球時の反発特性が生ずるに足る薄さに形成したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下に、この発明の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0007】図1に示す第1実施例では、金属材料で形成されたゴルフクラブヘッド1のフェース部分2のスイートスポットを含むセンター個所3の肉厚を他のフェース部分2の部分よりも薄く形成してある。このセンター個所3の肉厚を T_1 で示す。この実施例ではセンター個所3に隣接する隣接周辺個所4とこの隣接周辺個所よりも外側に広がる外周周辺個所5とを形成し、センターから離れるにしたがって階段状に肉厚を厚くなるように変化させてある。隣接周辺個所4の肉厚を T_2 で示し、外周周辺個所5の肉厚を T_3 で示す。

【0008】図2はフェース部分2を正面から見た図を示し、フェース部分2のセンター個所3の面積は3.7cm²程度であり、隣接周辺個所4の面積（センター個所3の面積は除く）は10.2cm²程度である。センター個所3の厚み T_1 はヘッド1をステンレススチールで形成した場合2mmとし、隣接周辺個所4の肉厚 T_2 は2.5mm、外周周辺個所5の肉厚 T_3 は3mmとした。このようにフェース部分2の肉厚を部分的に変化させた場合、ヘッド1の全体の体積を220ccまで大きくすることができた。また、センター個所3の肉厚 T_1 を2mmとすることにより、この肉厚が薄い部分は他の部分に比べて変形し易くなり、このセンター個所3でボールを打ったときにこのセンター個所3に反発特性が生じ、ボールへの反発が良好となる。

【0009】図3に示す第2実施例では、フェース部分2のスイートスポットを含むセンター個所3の肉厚を最も薄くし、そのセンター個所3から離れるにしたがって徐々に肉厚を厚くした例を示す。フェース部分2の最も外周寄りの肉厚を一番厚くしてある。この実施例においてもセンター個所3の肉厚を打球時の反発特性が生ずるに足る薄さに形成してある。

【0010】第1実施例および第2実施例においては、ヘッド形成材料として共にステンレススチールを用いたが、チタニウムやその合金あるいはアルミニウムやその合金等の金属材料を用いることもできる。それぞれ使用する材料の強度に応じてフェース部分2の肉厚を部分的に変化させる。センター個所3の肉厚は、フェース部分2全体が同一の肉厚とした場合には打球時の衝撃に耐える強度はないが、このセンター個所3以外の個所の肉厚は十分な強度を有する。センター個所3の肉厚を薄くしても、フェース部分2全体としてはボールの衝撃に十分に耐える強度を有するものとなる。なお、ヘッド1をチタニウム合金で形成した場合、最も厚い個所が2.5mmあればよく、センター個所3は1.5mmあればよい。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、フェースを形成する部分のスイートスポットを含むセンター個所の肉厚をセンター個所周辺の周辺個所の肉厚よりも薄く形成し、センター個所の肉厚を打球時の反発特性が生ずるに足る薄さに形成したので、フェース部

3

4

分の強度を保ちながらヘッドの大型化を図ることができる。また、センター個所の肉厚を薄くしているので、この部分の反発特性によりボールの反発も良好なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例を示す断面図。

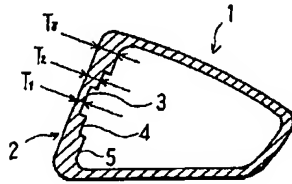
【図2】図1のフェース部分正面図。

【図3】第2実施例を示す断面図。

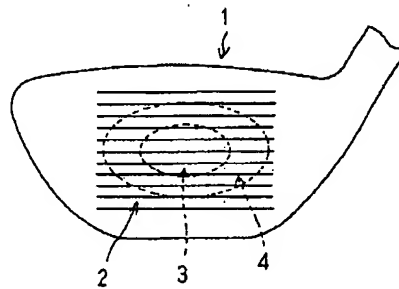
【符号の説明】

- 1 ヘッド
- 2 フェース部分
- 3 センター個所
- 4 隣接周辺個所
- 5 外周周辺個所

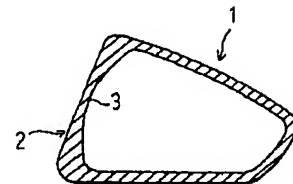
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP409192270A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09192270 A
TITLE: GOLF CLUB HEAD
PUBN-DATE: July 29, 1997

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
MIYAJIMA, TETSUYA
SHIMAZAKI, HIRATO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
BRIDGESTONE SPORTS CO LTD
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP08025932
APPL-DATE: January 19, 1996

INT-CL (IPC): A63B053/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enlarge a head while holding strength of a face part by forming the thickness of a center part including a sweet spot of the face part thinner than the thickness of the circumference of the center part and forming the thickness of the center part into the thinness enough for causing repulsive characteristics in hitting a ball. ✓

SOLUTION: In a golf club head 1 formed from a metal material, the thickness T<SB>1</SB> of a center part 3 including a sweet spot of a face part 2 is formed thinner than other face part 2. An adjoining circumferential part 4 in the adjacent to the center part 3 and an outer circumferential part 5 expanded toward the outside than the adjoining circumferential part 4 are

formed and
their thicknesses are so changed that they are cascadedly thickened
as
separated from the center part 3. The whole volume of the head 1 can
be thus
enlarged and, when a ball is hit at the center part 3, repulsive
characteristics are generated in this center part 3 so that the leap
of the
ball can be improved.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO